



Évaluation d'un dispositif RFID dans l'exposition *Ni vu ni connu*

Christian Sermet, Muséum, Lyon
Nadine Mandran, CNRS, Multicom, Grenoble
Nathalie Candito, Muséum, Lyon

Présentation du 05 juin 07

MUSEUM

MULTICOM[®]
Plateforme de conception et d'évaluation de systèmes interactifs



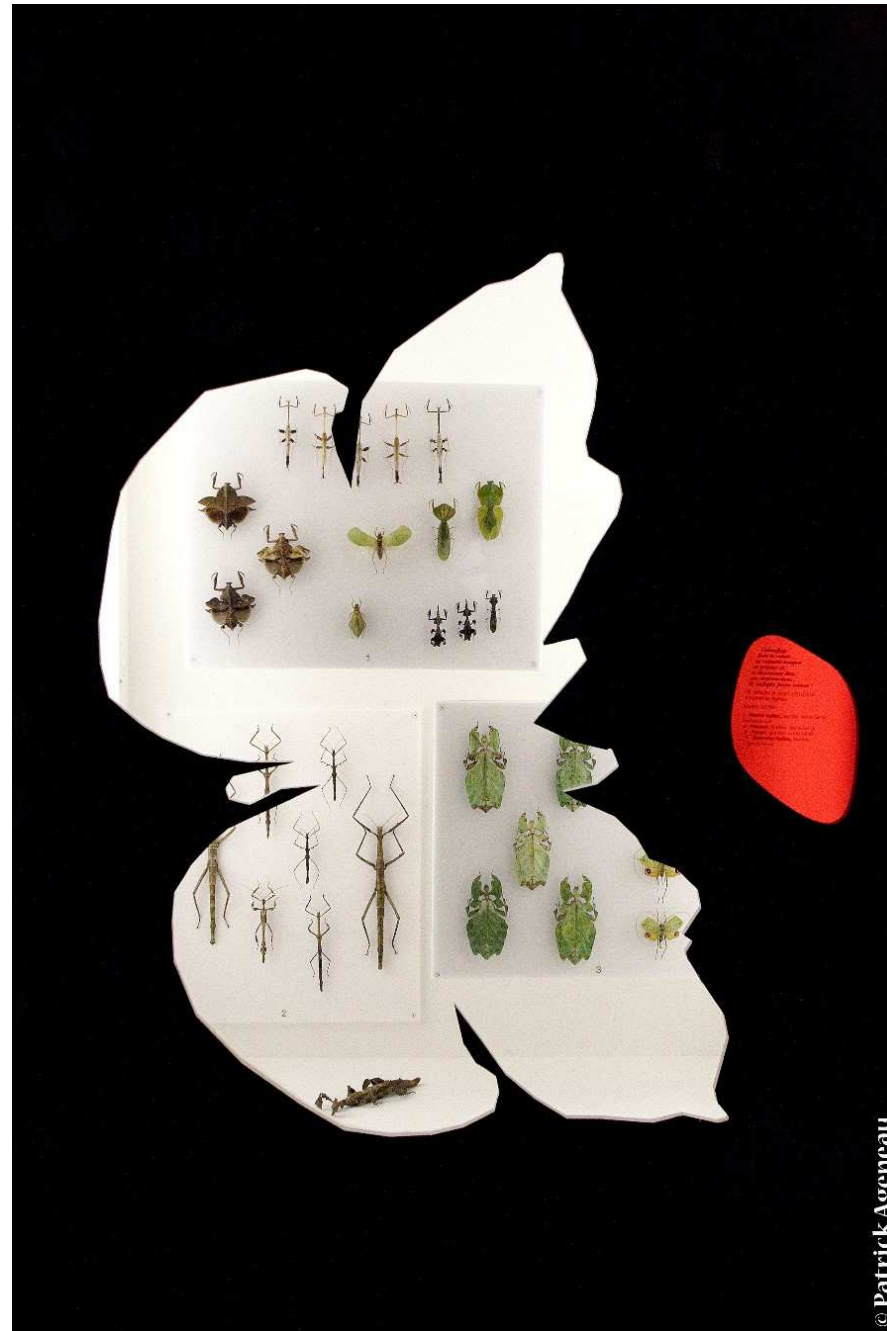
Plan

- Le contexte de l'exposition « Ni Vu ni Connu »
- Evaluation Quantitative: Analyse des parcours
- Evaluation qualitative : Perception des RFID



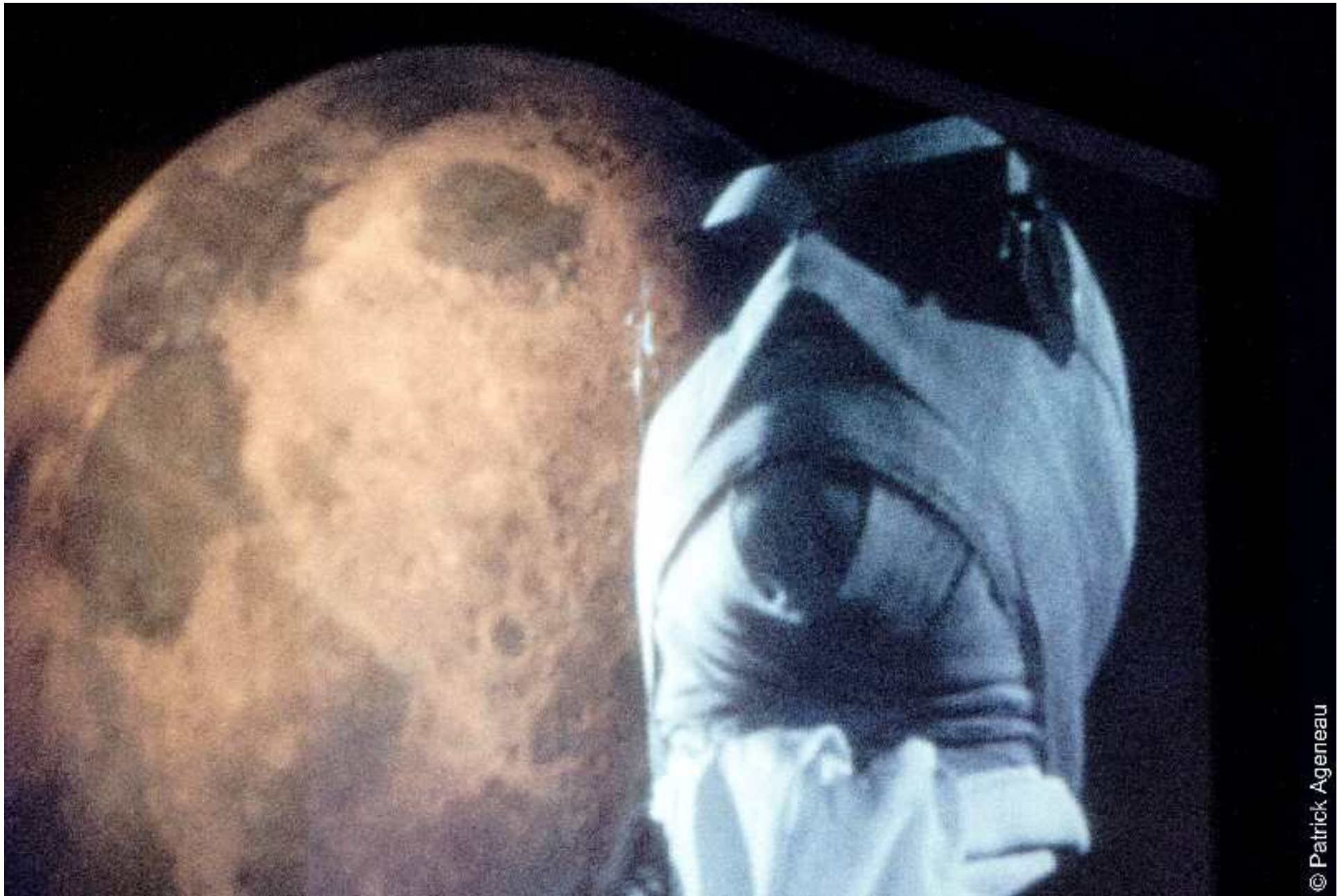
Contexte de l'exposition « Ni Vu ni Connu » *Partis pris de conception*

- Type d'exposition
 - Traitement thématique
 - Approche pluridisciplinaire
- Un parcours progressif
 - Camouflage évident
 - D'autres formes de camouflages inattendues, subtils
 - Camouflage ultime : l'invisibilité



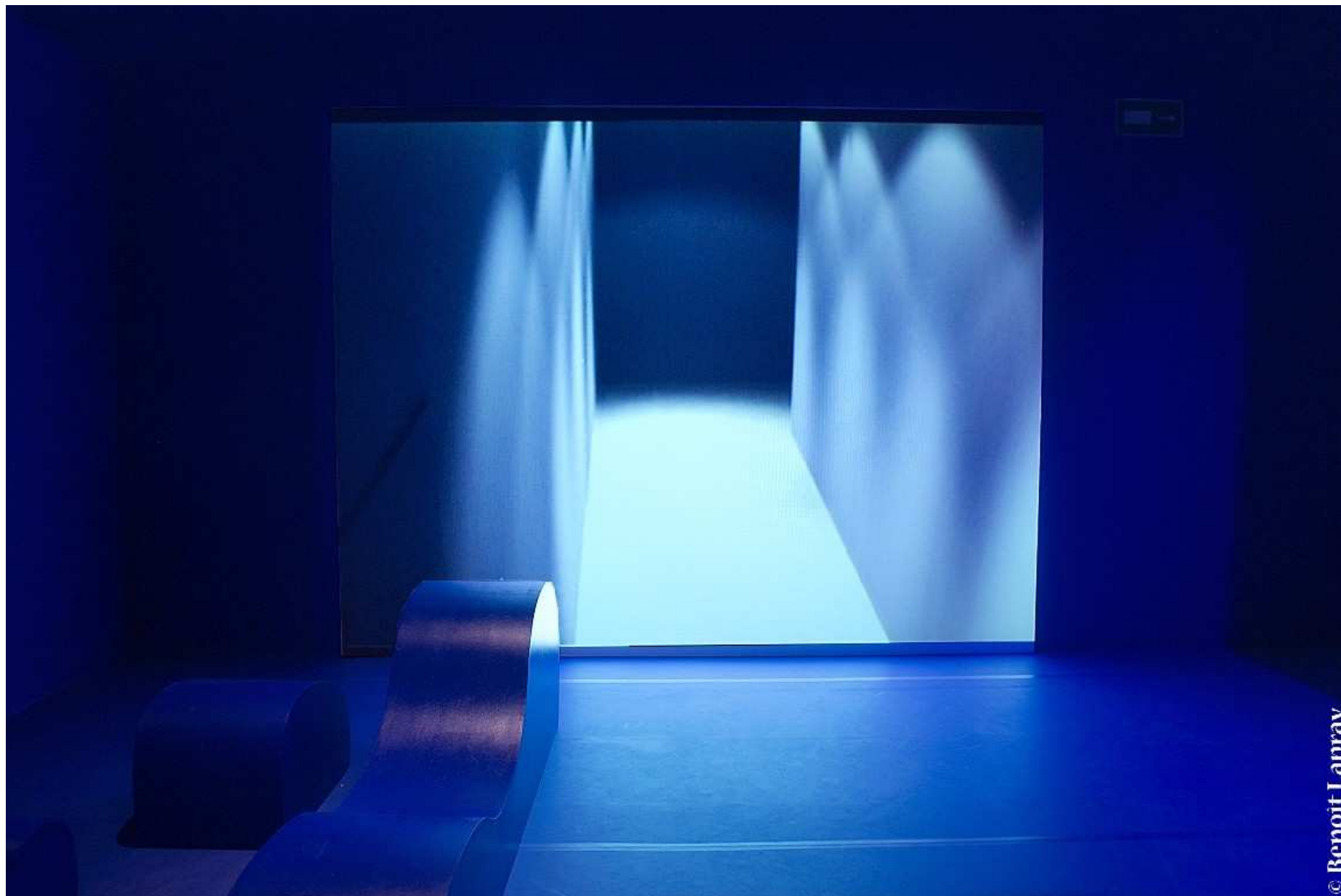
© Patrick Agenceau

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



© Patrick Ageneau

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



© Benoit Lapray

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Contexte de l'exposition « Ni Vu ni Connu » *Partis pris de conception*

- Objectifs de contenu
Faire se questionner le public :
 - Sur les réels mécanismes de camouflages
 - Sur les fonctions de ces camouflages
- Une Scénographie de camouflages
 - Une place prédominante à la scénographie conçue comme média intégré du contenu
 - Théâtralisation du contenu



Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007

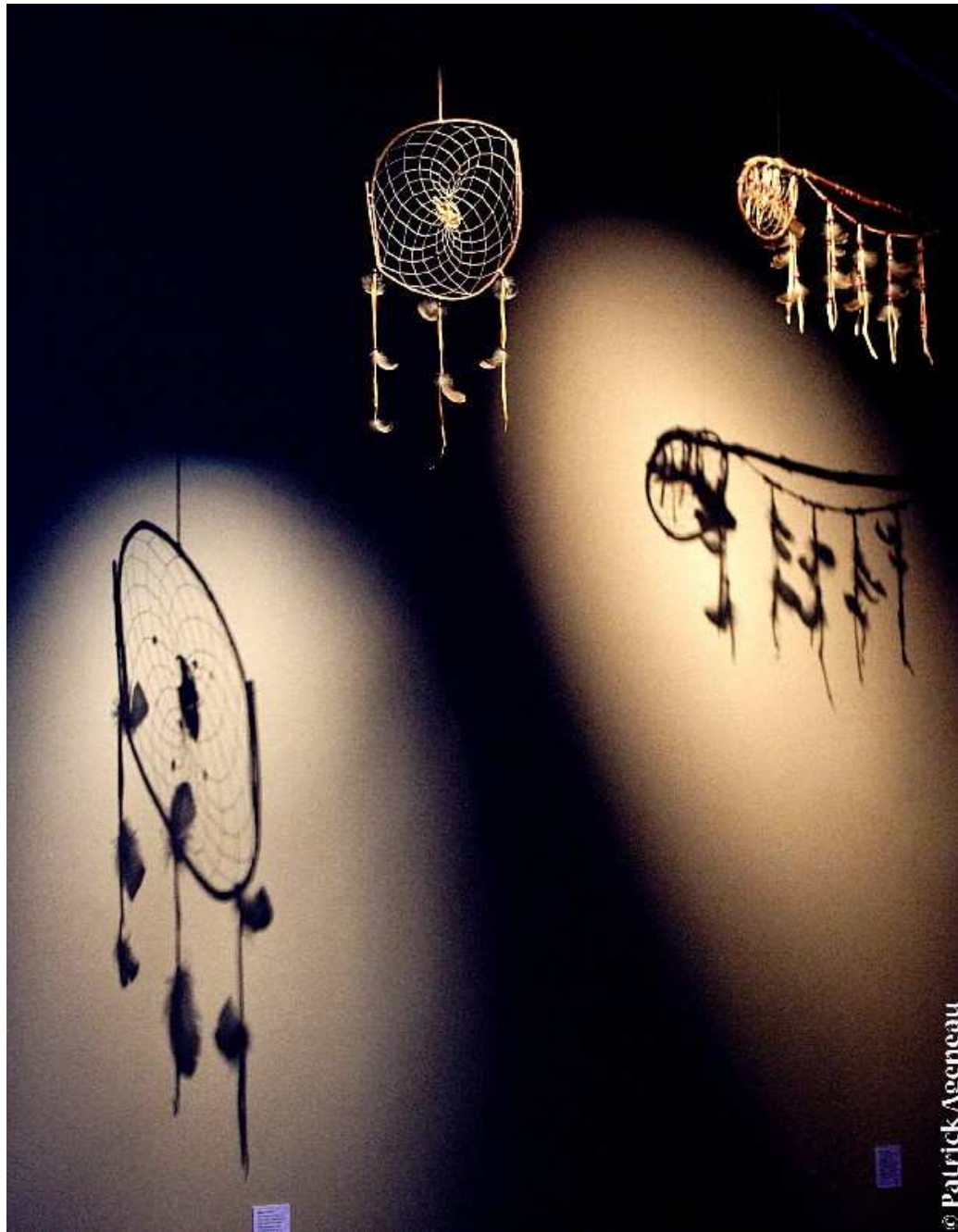


Contexte de l'exposition « Ni Vu ni Connu » *Partis pris de conception*

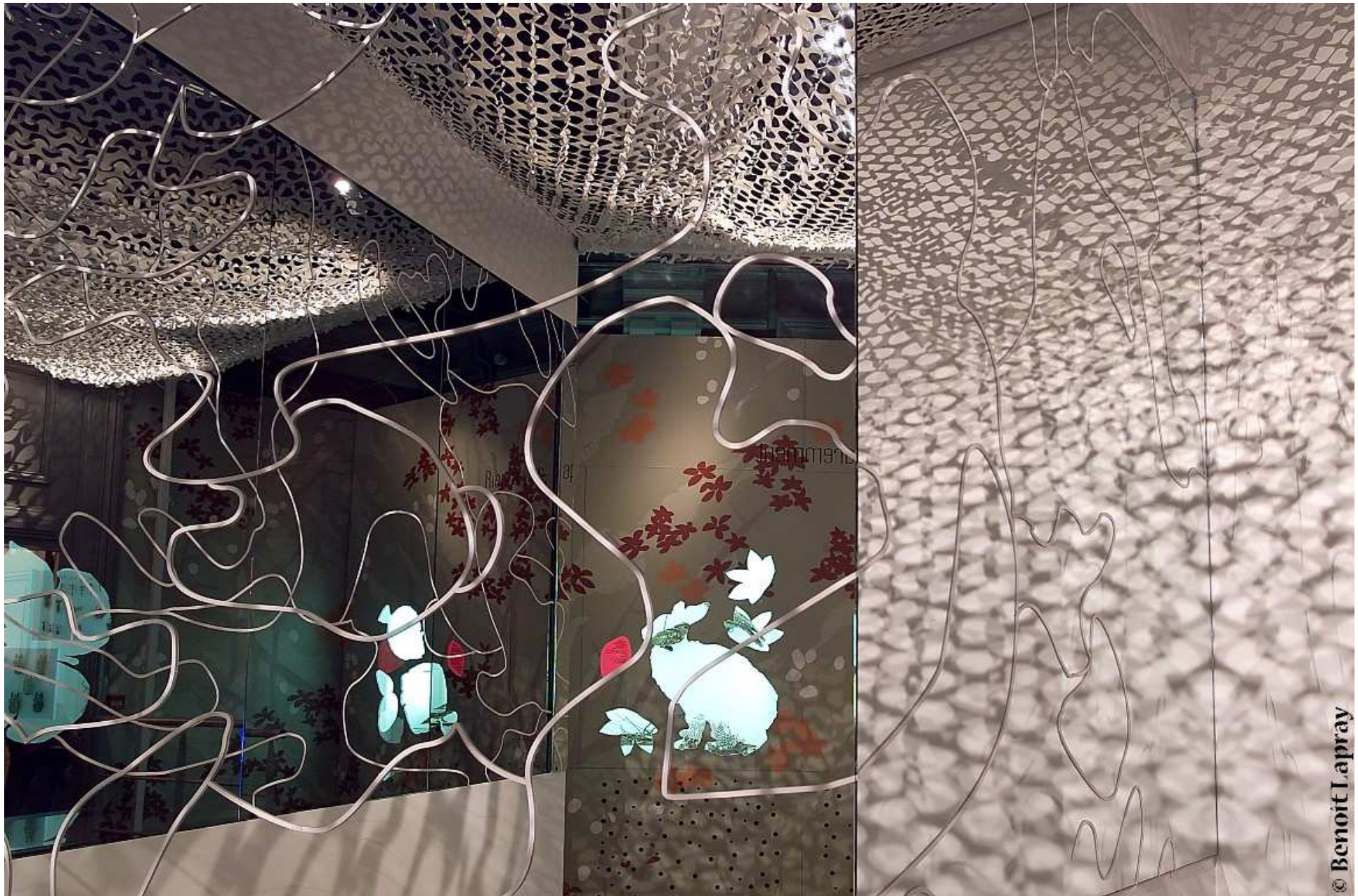
- Une Scénographie qui implique le public
 - Dispositifs participatifs
 - Espaces d'immersion, d'interpellation, de déstabilisation
 - Une scénographie qui joue avec la public, se joue du public et vis versa
 - Sollicitation des sens du public
 - Sollicitation de la position corporelle du public



Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



© Benoit Lapray

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Evaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Contexte de l'exposition « Ni Vu ni Connu »

L'expérience RFID

- Objectifs
 - Traiter la thématique dite « Big Brother »
 - De manière originale, interactive
 - Impliquer le public en lui faisant vivre une expérience de « surveillance », de « traçage » pour faciliter au moment de la « révélation » une réflexion d'ordre éthique sur la problématique sociale et politique de l'utilisation dans la vie quotidienne des technologies de l'information dites « pervasives ».



Contexte de l'exposition « Ni Vu ni Connu »

L'expérience RFID

- Objectifs

Récolter des informations sur :

- Le parcours des visiteurs
- L'usage, l'ergonomie et la fiabilité d'interactifs
- L'usage, l'ergonomie et la fiabilité des RFID



gardez votre carte
jusqu'à la sortie de l'exposition

elle vous servira

Lai z v r ca e pe da t
l j et no li z pa
de re re re en ar ant.
E e ou s rv ra à a s r i
e le p t n



Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007

ENTRENOUS

"La vérité n'est jamais bonne à dire"

3€

J-F
incognito au Muséum
mais les photographes
étaient là page 5

EXCLUSIF

test: êtes-vous voyeur ?



Attention aux effets
de la télé-réalité !





Fréquentation

- Objectif
 - Comptage des passages aux bornes : accueil, jeu, photo et sortie
- Indicateurs
 - Nombre de visiteurs
 - Utilisation des bornes **jeu** et **sortie**
 - Fonctionnement du système de prise de photo



Analyse des parcours

Fréquentation

	Effectif	% accueil		Effectif	% au jeu
Visiteur	492				
Accueil	473	96.1			
Jeu	316	66.8			
			jeu simple	80	25.3
			jeu multiple	231	73.1
			jeu après la photo	5	1.6
Photo	364	77.0			% photo
			photo simple	222	61.0
			photo multiple	142	39.0
Sortie	418	88.4			% sortie
			borne de sortie	394	94.3
			rendu à l'accueil	24	5.7



Analyse des parcours

Fréquentation

- Voir les dispositifs utilisés ou non
- Repérer les dysfonctionnements des dispositifs
- Gérer les badges RFID ou autres
- Un suivi journalier, par des tableaux de bords

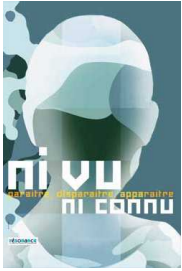


Analyse des parcours

Fréquentation

Bilan sur le dispositif de jeu

- Deux tiers de joueurs
 - Positif pour développer ce type d'animation
- De nombreux jeux multiples
 - Problème techniques
 - Intérêt pour le jeu
- Une visite linéaire
 - Pas de retour à la borne de jeu



Analyse des parcours

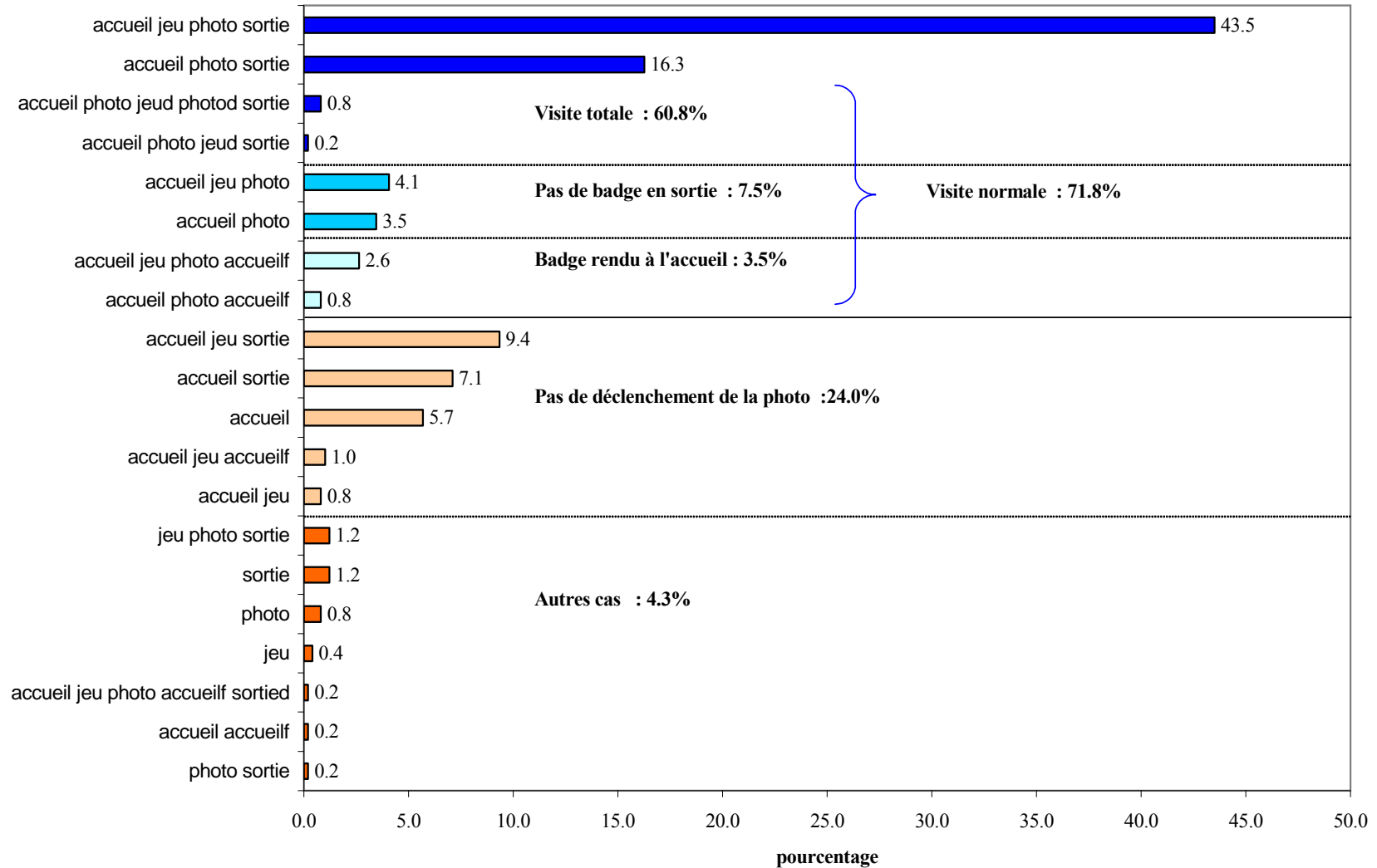
Trajet

- Objectif
 - Comptage des séquences d'événements pour un visiteur donné
- Indicateurs
 - Analyse des parcours typiques des visiteurs dans l'exposition
 - Détection des parcours anormaux (erreurs, défaillances)



Analyse des parcours

Trajet





Analyse des parcours

Trajet

Identifier et quantifier les parcours prévus dans le scénario

- 72% de parcours « visite totale »
- 61% des visiteurs badges ont un parcours attendu
- 3.4% de parcours inattendus

Déterminer le coût des badges

- 7.5% de badges non restitués

Quantifier les problèmes techniques

- 24% de problèmes techniques liés à l'antenne du tunnel

Repérer des stratégies selon les jours ou les types de visiteurs

- Pas de différences selon les jours.



Analyse des parcours

Durée des visites

- Objectif

Calcul des temps entre les passages pour les visites normales

- Accueil-Jeu-Photo-Sortie
- Accueil-Photo-Sortie
- Accueil-Jeu-Photo-Accueil
- Accueil-Photo-Accueil

Estimation du temps de visite totale

- Filtrage des temps inférieurs à 5 minutes



Analyse des parcours

Durée des visites

- Temps moyen d'une heure, avec des variations individuelles importantes
- Un quart des visites dure moins de 35 minutes
- La moitié 57 minutes
- Des visites plus longues le samedi, les plus courtes le mardi.

Temps total en minutes

Jour	N	Moyenne	Minimum	Maximum	Quartile inférieur	Quartile supérieur	Écart-type	Médiane
dimanche	56	62.8	6.5	137.1	37.1	78.2	32.0	60.5
mardi	38	44.4	6.2	141.3	16.5	57.5	34.2	40.4
mercredi	53	61.2	8.2	187.9	44.8	76.5	33.0	57.4
jeudi	75	64.1	6.7	200.0	33.9	86.1	40.1	63.0
vendredi	28	55.4	5.5	99.4	36.7	80.1	27.7	49.2
samedi	47	68.9	21.4	177.5	44.3	85.9	34.8	60.9
Total	297	60.78	5.47	199.95	35	80.53	35.21	57.42



Analyse des parcours

Traitement automatique des données

Copie ecran de Faycal N°1



Analyse des parcours

Traitement automatique des données

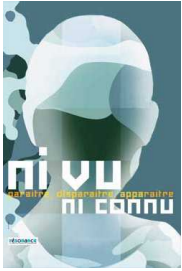
Copie ecran de Faycal N°2



Analyse des parcours

Traitement automatique des données

Copie ecran de Faycal N°3



Analyse des parcours

Traitement automatique des données

Copie ecran de Faycal N°4



Analyse des parcours

Traitement automatique des données

Copie ecran de Faycal N°1



Significations d'usage du dispositif RFID dans l'exposition *Ni vu ni connu*

Fabrice Forest, MSH-Alpes
Nathalie Candito, Muséum, Lyon

Présentation du 05 juin 07

MUSEUM





Objet

« Le sens de l'usage d'un dispositif de médiation d'une exposition temporaire basé sur l'utilisation de la technologie RFID. »



Méthode

- Approche CAUTIC

L'approche CAUTIC analyse les représentations des utilisateurs confrontés à un dispositif innovant pour déterminer le sens de l'usage.

Pour cela le dispositif innovant doit être:

- assimilé aux techniques coutumières de l'utilisateur
- intégré aux pratiques existantes de l'utilisateur
- approprié au développement identitaire de l'utilisateur
- adapté à l'évolution de l'environnement social de l'utilisateur

- Entretiens semi-directifs

18 visiteurs usagers interrogés



Significations d'usage

Scénario

La plupart des visiteurs regrettent qu'on ne leur ai pas expliqué le dispositif auquel ils se prêtaient. La sensation d'être pris au piège renforce la perception « policière » du dispositif.

- la compréhension du concept de médiation perturbée par l'association RFID + photographie :

Même pour traquer les photographes c'est pas mal [...] Moi j'ai cru que j'allais avoir une amende pour avoir pris des photos. [E1]



Significations d'usage

1 - Assimilation aux techniques de l'utilisateur – RFID

Méconnaissance de la technologie RFID

- La technologie RFID jamais mentionnée spontanément lorsque le dispositif est présenté/rappelé.
- Un seul visiteur connaît les RFID (professionnel des musées):
Parce que je fais partie d'un centre de culture scientifique, technique et industriel et que ces technologies sont employées. [E8]



Significations d'usage

1 - Assimilation aux techniques de l'utilisateur – **dispositif**

Relation de méfiance à la technologie

- Technique d'espionnage (accentué par le « non-dit » à l'accueil + effet visite de l'exposition sur ce thème)

J'accepte pas du tout d'être tracée, j'habite à un endroit j'ai des relations, le reste la technologie comme ça, j'aime pas ça moi. [E3]

- Traçabilité associée aux techniques de « spam »

Mais c'est l'utilisation, qu'on va faire de nos données, si c'est pour recevoir de la publicité ou recevoir de la publicité ou faire vendre tel ou tel produit parce qu'on est passé à droite plutôt qu'à gauche [E8]

- **Fiabilité** : doutes sur la sécurité des données transmises par ondes radio



Significations d'usage

2 - Intégration aux pratiques de l'utilisateur – institution

Le pacte de confiance implicite avec le musée

- Une différence « d'acceptabilité » pour la technologie RFID entre le musée et d'autres institutions.

Ben parce que quand on rentre dans un musée, on y va voilà pour la découverte, pour l'apprentissage, pour voilà des choses nouvelles ou même qu'on sait. Mais euh, donc c'est un lieu bien spécifique, si on sort de ce cadre là je pense que ça serait perçu autrement. [E3]

- Le discours des participants traduit une image et/ou une expérience du musée fondée sur des valeurs qui lui sont spontanément associées : pédagogie, recherche scientifique, service public (gratuité), citoyenneté, responsabilité



Significations d'usage

2 - Intégration aux pratiques de l'utilisateur – institution

Formes de coopération avec le musée

- Un rapport complice avec l'institution et une disposition à coopérer avec le musée soumise à des conditions :
 - le besoin d'être informé des finalités de l'expérience pour se positionner vis-à-vis du développement de ce type d'application ;
 - la connaissance des conditions dans lesquelles l'expérimentation pourrait se poursuivre.

Etes-vous favorable ou non, à ce type d'application, pourquoi ? *Oui dans certaines limites. (Rire) Ouais dans certaines limites, oui si on me démontrait peut-être voilà, les buts, les objectifs peut-être que je pourrais en dire plus. [E4]*



Significations d'usage

2 - Intégration aux pratiques de l'utilisateur – médiation

Innovation et contemporanéité

- L'institution est perçue comme un lieu d'expérimentation, ancré dans la vie actuelle. Le recours aux technologies offre aux visiteurs une pratique contemporaine du musée.

F1 : C'est très bien parce qu'à la fin on nous révèle, on comprend et... après je pense que la technologie à sa place dans un musée. F2 : Ouais bientôt on sera en retard sur son temps si y'en avait pas même. [E2]



Significations d'usage

2 - Intégration aux pratiques de l'utilisateur – médiation

Idée de prolongement de l'expérience

- Points de vue ambivalents sur l'idée de prolongement de l'expérience au-delà du parcours de visite :
 - l'intérêt d'être informé à domicile perçu comme un service du musée ;
 - une crainte d'une communication ciblée avec des risques de dérive publicitaire : « c'est pas le musée qui vient à nous c'est nous allons vers... » ; « paresse intellectuelle », « ça infantilise »...



Significations d'usage

2 - Intégration aux pratiques de l'utilisateur – médiation

Prise de conscience par l'expérience

- Le principe de la révélation de l'expérimentation est une forme de médiation qui fait sens.
- Idée du visiteur acteur, plongé au cœur d'une expérience.

F1 : Non moi je trouve ça intéressant parce qu'au contraire un musée a plutôt la fonction pédagogique, a priori, donc là c'est pour nous révéler, nous faire prendre conscience de certaines choses qui, dont on peut difficilement être conscient a priori si l'on ne maîtrise pas la technologie ou juste savoir. F2 : Ben ça permet de faire ce genre de choses, d'expliquer aux visiteurs : « regarder ce qu'on peut faire avec les technologies aujourd'hui », si on s'en servait pas on pourrait absolument pas nous l'expliquer. [E2]



Significations d'usage

2 - Intégration aux pratiques de l'utilisateur – médiation

Lien avec l'exposition

- L'utilisation des technologies RFID doit se justifier par une véritable valeur ajoutée dans la médiation du contenu et avoir un lien clair avec la thématique et s'intégrer logiquement dans la scénographie.

c'était une exposition « Ni vu ni connu », donc ça été un piège, en fait d'une certaine manière. Mais autrement en règle générale c'est une certaine violation de la personne. [E3]

c'est une technologie qui est complètement a contrario de ce qu'on a vu en fait, parce que là on cherche à prendre tous les renseignements sur ta personnalité ou même ton physique, et on vient de passer une heure avec tout ce qui était Ni vu ni connu, tout ce que font les animaux,

l'armée et tout pour se cacher, c'est complètement le contraire. [E6]

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C. Sermet, N. Mandran, N. Candito, 5 Juin 2007.



Significations d'usage

3 - Appropriation à l'identité de l'utilisateur

Intimité/vie privée

- Les visiteurs se sentent culpabilisés par la présence d'un système « inquisiteur »

on est quand même des gens honnêtes ! [...] je suis pas bandit, je suis pas fiché, j'ai pas de casier judiciaire, non non laissez-nous tranquille [E3]

- Revendication d'un droit à l'intimité / la vie privée.

On a tous, à un moment donné, notre petit jardin secret, et qu'on dévoile ce qu'on a envie de dévoiler... [E4]



Significations d'usage

3 - Appropriation à l'identité de l'utilisateur

Visiteur acteur/sujet : à qui le bénéfice

- Relation visiteur/musée déséquilibrée. Le musée apparaît comme le bénéficiaire du système. L'utilisateur/utilisé

Ben après c'est surtout pour vous que ça doit être intéressant, enfin de voir notre tracé tout ça. [E7]

- Un outil de conception participative de l'offre muséale

ça peut être bien, car ça peut remettre en question toute la manière dont est organisée l'exposition... H1 : Changer le circuit. H2 : Ouais le circuit, rien que la façon dont sont disposés, [...] c'est bien de savoir ce qui attire plus les gens [E11]



Significations d'usage

3 - Appropriation à l'identité de l'utilisateur

Visiteur joueur

- Dispositif perçu comme un jeu (pacte musée/visiteur). Relation ludique, interactivité, nouvelles technologies font partie de la médiation ludique requise par les visiteurs.

Moi je l'ai dit, je le prends comme un jeu ici en fait, je rentre dans l'exposition, je le prends comme ça, moi [E3]

- Le jeu de cache-cache instauré par le dispositif avec les visiteurs est plutôt bien accueilli, à l'image du photographe/photographié.

J'ai été surprise de me voir en photo, parce que je m'y attendais pas, et en même temps pas du tout, fallait bien que ça arrive. [E1]



Significations d'usage

3 - Appropriation à l'identité de l'utilisateur

Dépossession

- Le dispositif RFID+photo est perçu comme une menace pour l'image de soi. Le principe même d'un dispositif d'observation occasionne une crainte.

Pour moi c'est de l'inquisition, si y'a une caméra qu'est toujours en train de me...[...] j'ai l'impression que c'est une incursion dans sa vie, dans sa personnalité [E6]

F2: on contrôle plus son image [...] F1 : on est plus à l'abri du regard des autres. F1 : On fait plus ce qu'on veut, c'est pénible, oui n'importe qui peut s'approprier notre image quelque part, faire ce qu'il veut [E2]

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Significations d'usage

4 - Assimilation aux techniques de l'utilisateur – RFID

Une science « fiction » des RFID

- Un savoir existant sur la technologie RFID très marqué par le cinéma de science fiction.
« big brother », « Minority Report »

Les représentations de la technologie RFID

- Confusions avec les technologies de géo localisation et leurs applications carcérales, militaires, sécuritaires, ou scientifiques (faune)

Représentations spontanées de la technologie RFID au musée

- Des application statistiques, marketing et comportementales
Ça vous permet de savoir combien de personnes sont passées, les voir physiquement pour savoir s'ils ont aimé [E1]

Évaluation quantitative et qualitative du dispositif RFID dans l'exposition, C.Sermet, N.Mandran, N.Candito, 5 Juin 2007



Significations d'usage

4 - Adaptation à l'environnement de l'utilisateur

La société de consommation

- Mise à jour les registres de significations ainsi que les univers de représentations associés : dans le musée, les représentations s'opposent aux cadres de socialisation « marchands ».

Non puis bon je pense qu'il y a minimum un rapport de confiance ouais quand même, un musée c'est pas tf1 entre guillemets [E2]

Un jour on y sera, y'avait un très bon sketch qu'est passé là dessus sur les... sur Internet, on donnait sa carte bleue, non on donnait son numéro de carte pour payer sa pizza, et le gars vous dis : « mais non ne prenez pas une pizza vous avez du cholestérol, sur votre truc puis votre femme est obèse, vaut mieux que vous preniez, lalala, et puis le coca-cola surtout pas » ! Donc à partir de la puce on a l'impression qu'on a tout le monde entier, enfin toute notre vie privée écrite, mais ça c'était un sketch, mais on y arrivera. [E5]



Significations d'usage

4 - Adaptation à l'environnement de l'utilisateur

Cadre juridique

- Méconnaissance et désintérêt sur l'encadrement juridique et les moyens de contrôle (ne savent pas à qui s'adresser).
- Un seul visiteur exprime le besoin d'exercer un contrôle
- Indifférence et fatalité + Insignifiante des informations personnelles noyées dans la masse.



Conclusions...

Pour que le principe technique soit approprié aux visiteurs :

- Ne pas faire reposer l'interactivité ou l'immersion de l'utilisateur sur l'interaction avec des bornes (passages manqués, attrait des bornes limité pour certains visiteurs, problèmes d'affluence aux bornes...)
- Jouer la transparence : informer l'utilisateur sur les technologies utilisées, notamment les RFID, pour introduire de l'interactivité dans la médiation des contenus ;
- Informer les utilisateurs sur l'utilisation et garantir la confidentialité et la destruction des données personnelles.



Conclusions...

Pour que le dispositif rfid soit adapté aux pratiques des visiteurs :

- Créer une expérience « réflexive » sur des technologies aux caractéristiques/propriétés liées à la thématique de l'exposition : expérimentation et prise de conscience par cette expérience des propriétés des nouvelles technologies ;
- Permettre aux usagers de prolonger leur expérience de visite en personnalisant l'offre dans le sens d'une mémoire de la visite d'exposition, d'une interaction avec l'exposition ou de la mise en ligne de ressources.



Conclusions...

Pour que les dispositifs RFID soient appropriés à l'identité des visiteurs :

- Dans la logique d'interactivité ou d'immersion proposée par certains dispositifs de médiation, préserver un rôle actif et dominant au visiteur
- Utiliser les technologies RFID comme moyen de conception participative et dynamique capable de donner des indications pour concevoir et reconcevoir continuellement l'exposition.
- Entretenir une relation ludique avec les visiteurs.



Conclusions...

Pour que les dispositifs RFID soient adaptés à l'évolution de l'environnement social :

- Respecter le pacte de confiance visiteur/musée en suivant des règles de transparence, de déontologie ...
- Enrichir la relation pendant et après la visite (contenus embarqués...)
- Considérer les problématiques sociales liées à ces technologies qui structurent les représentations et les pratiques.



Conclusions...

l'utilisation des nouvelles technologies au musée, un paradoxe :

On ne peut pas tout se permettre dans l'utilisation des nouvelles technologies au musée parce que c'est le musée... En même temps, leur rôle est très prometteur et tout est possible (ou presque), parce que c'est le musée : un lieu qui permet le questionnement, l'anticipation, la distanciation, la réflexion (prise de conscience), le jeu...